

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИССЕРТАЦИОННУЮ РАБОТУ

Авериной Ольги Александровны по теме «Изучение физиологической роли нового митохондриального белка Миторегулина на модели мышей с отредактированным геномом», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.3. – молекулярная биология (химические науки)

Работа выполнена в Институте функциональной геномики и лаборатории молекулярных механизмов старения в НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научные руководители: д.х.н., член корр. РАН **Сергиев Пётр Владимирович**;

к.б.н., доцент **Высоких Михаил Юрьевич**

Диссертационная работа Ольги Александровны Авериной посвящена изучению функции малоизученного митохондриального пептида миторегулина (Mtlн) на модели нокаутных мышей. Этот пептид был открыт в нашей лаборатории сравнительно недавно, но именно с работой Ольги Александровны связаны успехи в понимании роли этого пептида в контексте целого организма млекопитающего. Когда мы говорим о работе Ольги Александровны, в первую очередь надо рассказать о том, что она смогла организовать весь цикл работ по получению мышей с измененным геномом в МГУ имени М.В. Ломоносова, а кроме того, подобрать необходимые условия для повышения эффективности редактирования геномов, как на уровне выбора генетических редакторов, так и на уровне выбора адекватной схемы манипуляций с мышами. Эти успехи немалого стоят, учитывая, что в нашем Отечестве всего несколько научных групп, а еще точнее всего несколько человек умеют создавать животных с направленно измененным геномом.

В своей работе Ольга Александровна получила мышей, нокаутных по гену 1500011k16Rik, кодирующего митохондриальный белок Mtlн и исследовала последствия его инактивации. Выяснилось, что функционирование Mtlн необходимо для поддержания стабильности кардиолипина, и, как следствие, оптимальной работы комплекса I дыхательной цепи, а также креатинкиназы. В ходе работы Аверина О.А. выяснила, как отсутствие Mtlн сказывается на работе скелетных мышц, печени, изменении метаболитов в плазме крови. Оказалось, что сниженная активность комплекса I дыхательной цепи вследствие инактивации Mtlн приводит к избыточному по сравнению с мышами дикого типа ожирению на высокожировой диете.

Диссертация Ольги Александровны является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей результаты, позволяющие по-новому взглянуть на

молекулярные механизмы развития митохондриальных патологий. По материалам диссертации Авериной О.А. опубликовано 5 статей в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science.

В Московском государственном университете Ольга Александровна работает с 2018 года, сначала в должности младшего научного сотрудника, а с 2022 года по настоящее время – в должности старшего научного сотрудника в лаборатории молекулярных механизмов старения в НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ имени М.В. Ломоносова. Под моим руководством Аверина Ольга Александровна с 2019 года работает в должности младшего научного сотрудника в Институте Функциональной Геномики МГУ имени М.В. Ломоносова и является соискателем ученой степени кандидата химических наук.

Поговорив о достоинствах диссертационной работы, важно сказать и о личных качествах Ольги Александровны. И тут действительно есть о чем сказать. Ольга, это самый работоспособный сотрудник, с которым нас свела научная судьба. Это ни в малейшей степени не преувеличение. Она работала практически без сна и отдыха многие годы. Не редкость, а скорее правило, что она могла остаться ночевать в виварии, если этого требовал эксперимент. Ольга бесконечно организованный человек, безумно требовательный к себе и окружающим. Она организует, продумывает, структурирует все вокруг себя. Собранность и работоспособность, это ее характерные качества. При этом, в отличие от многих, озабоченных карьерой и формальными показателями успеха, Ольга всегда и безусловно ставит на само главное место эксперимент. Это человек с бесконечно развитым чувством долга, в хорошем смысле слова фанатик экспериментальной работы.

Нет необходимости говорить, что Ольга Александровна самостоятельный ученый, способный работать с научной литературой, анализировать результаты, размышлять. Мы не сомневаемся, что Ольгу Александровну ждет большое будущее в науке. Это действительно редкий, усердный и талантливый человек.

Говоря в заключении формальные фразы, Аверина О.А. обладает всеми навыками, соответствующими степени кандидата химических наук, и я, как ее научный руководитель, могу с гордостью рекомендовать диссертационную работу Ольги Александровны Авериной к защите на соискание степени кандидата химических наук по специальности 1.5.3. – Молекулярная биология (химические науки).

и.о. директора НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского,

профессор химического ф-та, директор ИФГ МГУ имени М.В. Ломоносова

д.х.н., член корр. РАН _____

Сергиев П.В.